

Litteratur.

1. Løddesøl, Aasulv: Jordvernkonferansen i Firenze, september—oktober 1948. Tidsskrift for Det norske landbruk, nr. 5—6, 1949.
2. — På jordverneekskursjoner i Italia. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1949.
3. — Jordvernkonferansen i Amsterdam, 19.—21. juli 1950. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1951.
4. — Jordvernkonferansen i Roma, 21.—24. oktober 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1953.
5. — Fra Jordvernkonferansen i Lisboa, 20.—27. februar 1956. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1956.
6. — Jordvernkonferansen i Wien, 7.—12. oktober 1957. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1958.
7. — Jordvernkonferansen i Istanbul, 20. april—2. mai 1959. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1959.
8. — Jordvernkonferansen i Tel-Aviv, 26. april—2. mai 1961 (og ekskursionsjoner 3.—10. mai). Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1961.
9. — Jordvinning og jordvern i Israel. Ekskursjoner og inntrykk i forbindelse med jordvernkonferansen i Tel-Aviv 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4 og 5, 1962.

INNTRYKK FRA NYDYRKINGS- OG KOLONI- SERINGSARBEIDENE I EMSLAND, VEST-TYSKLAND

Av konsulent Per Hornburg.

Et av Europas største nydyrkings- og koloniseringsprosjekter — både hva angår planlegging, dimensjoner og omkostninger — finner vi i Emsland-området i delstaten Niedersachsen. I 1954 besøkte jeg distriktet, og skrev litt i nr. 4—1955 av dette tidsskrift om de dyrkingsarbeider som da pågikk. Høsten 1962 foretok jeg igjen en reise til Emsland, og skal her gi leserne noen glimt av de inntrykk jeg fikk av prosjektet, og de resultater som er oppnådd. De fleste data og tall som oppgis refererer seg til publikasjoner fra Staatl. Moorverwaltung, Emsland, Meddelelser fra Staatlichen Moor-Versuchstation i Bremen (8. beretning 1960), og notater gjort i forbindelse med 2 ekskursionsjoner arrangert av Internationale Gesellschaft für Moorforschung ved 8. kongress i Bremen oktober 1962.

Det første og umiddelbare inntrykk en får når en reiser i Emsland er at her har tyskerne virkelig tatt på seg en stor sosialpolitisk oppgave. Av milevis øde myrvidder er det skapt gode arbeidsplasser og hjem for tusenvis av bønder, og hva som ikke er minst viktig, dermed også lagt grunnlaget for en blomstrende småindustri. Foruten den tvingende nødvendighet å skaffe jord til et meget stort antall tvangsflyttede bønder og flyktninger fra østområdene, har det også nasjonaløkonomisk sett vært viktig å få brakt Emsland-

området ut av en «dvaletilstand» hvor bare planter, dyr og mennesker med minimumskrav har kunnet eksistere. Distriktet lå således langt tilbake i velstand og utvikling i forhold til Vest-Tyskland ellers. Senere er Emsland-prosjektet blitt en del av den bekjente «Grüner Plan», som Forbundsrepublikken tok fatt på i 1956. Planens viktigste formål er — på bred front — å hjelpe opp jordbruket i områder med naturgitte vanskeligheter.

Delstaten Niedersachsen med omkring 6 mill. dekar myrjord har et større myrareal tilsammen enn de øvrige delstater i Forbundsrepublikken. Av dette myrareal ligger en vesentlig del konsentrert i de nordvestligste distrikter. Særlig myrrik er Emsland, et flatt og vindhardt område på ca. 533 km² mellom den hollandske grense og Bremen. Kvartærgeologisk sett ble landet dannet etter den 1. og 2. istid. Veldige masser av sand og grus ble liggende igjen etter isbreene, og på dette underlag vokste så myrene, skiftende i beskaffenhet og mektighet, alt etter de klimatiske forandringer gjennom tidene. I tidligere tider var de endeløse Emslandsmyrene et grenseområde og øde «ingenmannsland», tilholdssted for straffanger og samfunnets utstøtte. Senere fikk myrene stigende betydning som brenntorvleverandører til tallrike landsbyer. Men helt frem til siste verdenskrig var Emsland regnet som Tysklands «tomrom» jordbruksmessig sett. Ennå i 1950 var bare ca. 50 % av jordbruksarealet utnyttet, og med dårlig resultat. Distriktet stod også meget svakt økonomisk, der var lite industri, dårlig utbygd kommunikasjonsnett og hadde et stort fødselsoverskudd som ikke fant arbeidsmuligheter.

Slik var situasjonen stort sett da Forbundsrepublikken i 1950 gav selskapet Emsland G.m.b.H. under ledelse av *J. D. Lauenstein* i oppdrag ved vannregulering og dyrking, å legge grunnlaget for en rasjonell utnyttelse av jorda, samt snarest mulig å reise et tilstrekkelig antall nye bruk for de tvangsflyttede østtyske bønder. Selv har direktør Lauenstein formulert selskapets arbeidsprogram i et foredrag på Høyskolen for sosialvitenskap i Wilhelmshaven i 1958 således: Bredt grunnlag for ytelse, fritt initiativ, ingen subvensjoner og intet formynderskap. Videre ble det fremholdt at planlegging, koordinering og finansiering måtte ligge under én ledelse dersom det skulle oppnås maksimal effektivitet av innsatsen. Selskapet tok altså fatt under den forutsetning at her hjalp det ikke med subvensjoner og andre «normale» hjelpemidler. Det var bare én vei å gå, nemlig å bygge opp hele næringslivet i distriktet fra grunnen av. Hvor lang tid dette ville ta var mindre teknisk betinget, men overveiende av hva som kunne investeres av kapital.

Prosjektets omfang.

Hvilke oppgaver stod man så overfor ved starten? En foreløpig kartlegging og bonitering av arealene gav som resultat at minst

1,5 mill. dekar udyrket eller svakt utnyttet jord måtte legges under kultur. Av dette areal eide staten omkring 200 000 dekar myr, — vesentlig kvitmosemyr. Resten lå i privat eie. Videre ble det regnet med at omkring 240 000 dekar utmark var egnet til reising av skog. I forbindelse med nydyrkingen og påfølgende kolonisering måtte det anlegges en rekke veier, i alt dreide behovet seg om ca. 6 000 km hovedveier og bygdeveier. Videre måtte det ordnes med omfattende og kostbare reguleringer av hovedavløpene til elvene Ems, Hase og Vechte, dersom det skulle bli mulig å tørrelegge disse våte og lavtliggende myrområder. Men før en kunne ta fatt på noen av disse arbeider måtte det skaffes til veie et nøyaktig grunnlagsmateriale for planleggingen. Det eldre kartmateriale måtte suppleres og mye nytt tas opp. Særlig vekt ble det lagt på å få gode *bonitets-karter* både når det gjaldt fastmark og myr. Det ble, og har vært nyttet betydelige beløp til forskning og forsøk i nydyrking, jordkultur og leplantning. Inntil 1960 oppgis at det er brukt 4 mill. kroner til forskjellig kartmateriale og forsøk. Pr. dekar ligger disse omkostninger på noe under halvannen krone. I relasjon til dyrkingsomkostningene er jo dette et forsvinnende lite beløp.

Resultater.

Siden Emsland-selskapet tok fatt er det ved utgangen av 1961 ifølge de statistiske oppgaver som foreligger, utført:

286 km	elvereguleringer,
2 436 »	avløpskanaler,
96 800 dekar	grøftet,
541 200 »	nydyrket,*)
2 508 km	nye veier,
132 050 dekar	skog- og leplantninger.

Videre er det opprettet 70 mindre industribedrifter med 6 050 nye arbeidsplasser omfattende bl. a. tekstil, maskiner, trevarer, papir samt verksteder og annen serviceindustri. Det er også ordnet med vannforsyning og kloakk til vel 200 000 personer.

Ved utgangen av 1961 var det opprettet 5 133 nye bruk. Herav er 44 % av brukene tildelt tvangsflyttede og flyktninger, og resten (56 %) er tildelt personer hjemmehørende i distriktet. Hertil kommer opprettelsen av 76 gartneribedrifter basert på fullbeskjeftigelse for eieren og familie. Fordeling av brukene etter bruksstørrelsen viser interessante tall (se tabell neste side).

Tabellen viser en nokså jevn fordeling i bruksstørrelsen mellom de to kategorier bønder. Det bemerkelsesverdige er at hele ca. 60 % av brukene ligger i gruppen inntil 20 dekar og ca. 19 % i gruppen

*) I Norge ble det i tiden 1949/59 nydyrket (fulldyrket) 511 587 dekar jord.

	Tvangsflyttede og flyktninger		Hjemme- hørende		I alt	
	1945/50	1950/61	1945/50	1950/61	1945/50	1950/61
Inntil 20 dekar	28	1 427	9	1 597	37	3 024
20— 50 »	19	199	4	589	23	788
50—100 »	13	90	6	50	19	140
100—200 »	27	364	77	477	104	841
200—300 »	8	40	1	69	9	109
Over 300 »	4	20	—	15	4	35
Tilsammen	99	2 140	97	2 797	196	4 937

20—100 dekar. Dette er bruk som man i dag kaller Nebenerwerbstellen (støttebruk) i Tyskland. Familiebruk eller bruk som skaffer brukeren full beskjeftigelse utgjør følgende ca. 21 %.

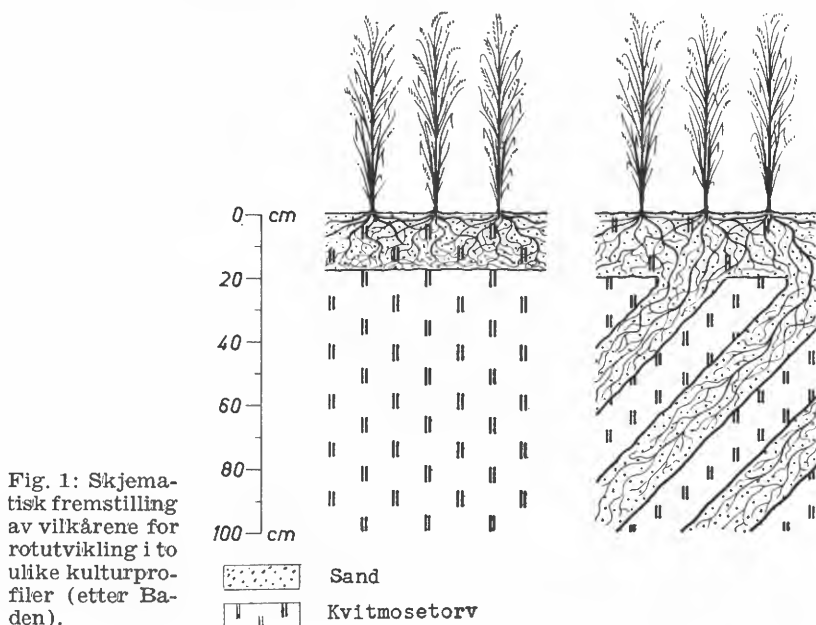
En viktig årsak til at man har gått denne vei, er at eierne av støttebrukene skaffes arbeid på de mange små industribedrifter som er kommet i gang, samt et visst behov for landarbeidere. Man kan si det slik at industrireisingen har gått hånd i hånd med reisingen av nye jordbruk.

Dyrkingsmåter.

Det legges avgjørende vekt på at dyrkings- og bruksmåte tilpasses de ulike myrtyper og torvprofil. Videre at arealene kan tørlegges tilstrekkelig både før og etter eventuell myrsynking. Man går derfor ikke i gang med noen kultiveringsarbeider før det er skaffet til veie nøyaktige stratigrafiske data om vedkommende myr. Torvas fysiske egenskaper ansees å være av langt større betydning enn næringsstoffinnholdet, da det er de fysikalske egenskaper som avgjør om myra kan nyttes i *naturlig* lagring, eller om naturprofilet må lagges om.

I Emsland-området finnes overveiende 2 hovedtyper av myr, nemlig mosemyr (Hochmoor) og grasmyr (Niedermoor). Mosemyrenes profil består av næringsfattig og sterkt sur kvitmosetorv (Sphagnumtorv) på podsolert diluvialsand. Oftest er disse myrer dype (3—5 m) og kan inneholde god brenntorv i dypere lag. Grasmyrene er derimot oftest grunne, relativt næringsrike, og mindre sure. Store arealer av denne myrtype ble tidligere nyttet som naturbeite, men etter oppdyrking brukes jorda i dag vesentlig til åker.

Gjennom lange tider har det foregått torvproduksjon på Emslandmyrene. Først stod brenntorvtilvirkningen i forgrunnen, men senere har torvstrøproduksjonen fått større og større betydning. Endemålet for avvirkningen av myrene har vært å dyrke de avtorvede arealer. Da det har dreid seg om arealer av en størrelsesorden på titusener av dekar, har det vært satset meget på å finne frem til egnede dyrkingsmaskiner, spesielt med henblikk på å få blandet den underliggende sand i det øvre torvsjikt.



På mosemyrene nyttes i dag 3 ulike dyrkingsmåter, tilpasset torvas beskaffenhet og mektighet:

1. *Tysk høymosekultur* (Deutsche Hochmoorkultur) med bare ca. 20 cm dyp bearbeiding, grunnkalking (300—400 kg CaO pr. dekar) og forholdsvis rikelig forrådgjødsling med fosfat og kalium, samt regelmessig tromling.

Dyrkingsmåten nyttes på mosemyrer med mer enn 1 m tykt lag av svakt fortorva kvitmosetorv.

2. *Skråstilt sandblandingskultur* (Deutsche Sandmischkultur).

Ved dyppløying tar man her sikte på å lage et *nytt* jordprofil av middels sterkt fortorva kvitmosetorv og undergrunnssand. Det nyttes ploger (Ottomeyer-ploger) av veldige dimensjoner med pløydedybde opptil 2 m, og som lager avvekslende skråstilte sjikt på ca. 130° av torv og sand i forholdet 2 : 1. (Fig. 1, 2 og 3). Etter bearbeiding av overflaten får man et dyrkingssjikt på ca. 20 cm hvor humusinnholdet ligger på ca. 10 vektprosent. De skråstilte sjiktene av torv og sand viser seg å gi en effektiv form for drenering (Fig. 1). Dessuten får kulturplantene betingelser for å utvikle et godt rotsystem. Da man imidlertid her har å gjøre med to meget næringsfattige jordkomponenter — mosemyrtorv og diluvialsand — må det nyttes samme grunnkalking og forrådgjødsling som til høymosekulturene.

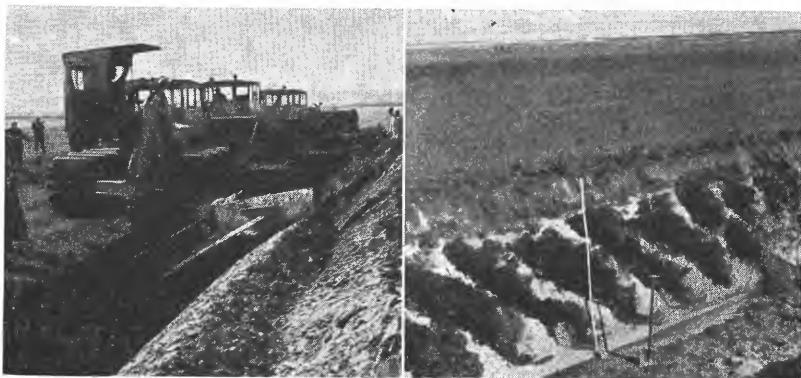


Fig. 2: Dyppløying med Ottomeyer-plog trukket av 3 Catepillar D 7. Plogen manøvreres hydraulisk og pløyer inntil 2 m (Emsland 1962.)

Fig. 3: Profil av skråstilt sandblandingskultur. Etter dyppløyingen fås et profil vekselvis av torv og sand. Bildet viser også at dyrkingssjiktet er bearbeidet og ferdig til såing (Emsland 1962).

Fot. P. H.

3. *Horisontaltlagt sandblandingskultur*. Prinsippet her er noe liknende som den gamle *hollandske veenkultur*, hvor det ble laget et nytt kulturprofil ved å spa opp ca. 15 cm undergrunnssand som ble lagt over svakere omdannet torv etter brenntorvtilvirkningen. Metoden er i dag fullmekanisert, og nyttes på dype myrer (2—3,5 m) hvor de to ovenfor nevnte metoder ikke passer. For å få sanden opp til overflaten anvendes spesielle selvgående sanddekkingsmaskiner (Dr. Rathjens) hvor snekkerør fører sanden opp og sprer den ut (Fig. 4). Sandlagets tykkelse kan varieres, vanligst nyttes et lag på 12—15 cm. Sanden pløyes siden ned med dyptgående plog. Sporet etter snekkerøret virker som effektive grøfter. Maskinen som har en kapasitet på 20—30 dekar pr. 2 skift, nyttes også til veibygging under spesielle forhold.

Når det gjelder bruken av jorda etter de ulike dyrkingsmåter, nyttes den først og fremst til grasproduksjon og beite etter høymosekulturen. Etter sandblandingskulturen derimot, brukes jorda vesentlig til åker (poteter og korn). Her skal en føye til at man etter hvert er blitt forsiktig med å nytte de *horisontallagte* sandblandingskulturer til langvarig åpen åker, da profilet litt etter litt «slites ut». Denne fare har en ikke ved *skråstilt* sandblandingskultur, hvor profilet nærmest må antas å være «evigvarende». Under de rådende forhold regnes med et jordsvinn på ca. 1 cm pr. år.

Etter grunnkalking og P,K-forrådgjødsling gis eng og beiter vanlig tilskottsgjødsel tilsvarende de mengder næringsstoffer som tas av jorda med avlingene. Særlig verdifullt er høymosekulturenes store innhold av kløver og andre belgplanter som gir et mineralrikt fôr. Det regnes vanligvis med avlinger på ca. 800 kg høy pr. dekar



Fig. 4: Dr. Rathjens sanddekkingsmaskin i arbeid (Emsland 1962).

Fot. P. H.

av god eng i 3—4 årig omløp. I åker dyrkes mest poteter, rug og roer. Kornavlingene ligger oftest på omkring 250 kg pr. dekar og potetavlingene på ca. 3 000 kg.

På sandblandingskulturene ligger avlingene omkring 20 % høyere enn på høymosekulturene.

Dyrkingsomkostninger.

Inntil 1960 var de gjennomsnittlige dyrkingsomkostninger i Emsland-området ca. kr. 575,— pr. dekar. På de såkalte statsarealer ble 54 % av omkostningene dekket av Forbundsrepublikken og resten av delstaten Niedersachsen. På privatgrunn dekker også staten 54 %, mens resten må interessentene betale. Størst var dyrkingsomkostningene på de store mosemyrarealer hvor det måtte utføres omfattende kanaliseringarbeider. I middel lå omkostningene her på omkring kr. 1 350 pr. dekar. Ellers var det temmelig store variasjoner i utgiftene alt etter de dyrkingsmetoder som ble nyttet. Således var prisen bare for 12 cm sanddekking med Rathjens maskin ca. kr. 500,— pr. dekar. Hertil kommer så forberedende planeringsarbeider og pløyingen. Markedsprisen på *god* landbruksjord lå ikke under 1 600—1 700 kroner pr. dekar.

De statseide myrområder blir nå etter hvert oppdyrket, bortsett da fra arealer som reserveres til torvindustri og naturvern. Statens jordpolitikk når det gjelder å skaffe landbruksjord blir heretter særlig konsentrert om å få kjøpt inn nye myrområder for dyrking, bl. a.

tidligere avtorvede myrfelter. Videre legges det stor vekt på å få *rekultivert* eldre koloniseringsområder på myr som er forfalt.

Nyreising av skog er et viktig ledd i arbeidet for å få et biologisk sunt landskap i Emsland. Men foruten skog er også leplantninger meget viktig som stabiliserende klimafaktor i dette vindhårde strøk. Således er det frem til 1958 anlagt 500 km leplantninger på ca. 170 000 dekar landbruksjord, og dette arbeide fortsetter i takt med reisingen av nye bruk.

Utenom Emsland finnes det i dagens Vest-Tyskland ikke plass for bureising (kolonisering) i *noe større stil*. Som i Europa ellers blir det daglig tatt flere gårdsbruk til fordel for veier, industri og parkanlegg m. v. Det regnes nå med at det årlig går tapt ca. 90 000 dekar landbruksjord til slike formål i Vest-Tyskland. Delvis har dette tapet kunnet kompenseres ved at det årlig nydyrkes ca. 60 000 dekar i Emsland. På denne bakgrunn kan en også si at Emsland-prosjektet har en videre nasjonal betydning utover dette å hjelpe opp et tilbake-liggende område.

BRENNTORVPRODUKSJONEN I 1963

Av direktør Aasulv Løddesøl.

Produksjonen av torv til brensel har også i 1963 gått tilbake sammenliknet med det foregående år. Denne «utviklingen», som har gjort seg gjeldende fra omkring midten av 1950-årene, har flere årsaker. Den viktigste årsak er utvilsomt den årlig økende utbygging av elektrisitetsforsyningen i de torvproduserende kystbygder, som skaffer muligheter for dekning av brenselsbehovet — helt eller delvis — med elektrisk energi. Denne forholdsvis hurtige overgang til bruk av elektrisk energi i distrikter hvor produksjon av torvbrensel har århundrers tradisjon bak seg, hadde man vanskelig kunnet tenke seg i årene før siste krig. Utviklingen er imidlertid muliggjort ved betydelige bevilgninger over statsbudsjettet i de senere år til utbygging av vår fossekraft. Derved har også relativt avsides beliggende og tynt befolkede distrikter kunnet få del i de mange fordeler som elektrisitetsforsyning fører med seg.

Men også andre årsaker har spilt inn når det gjelder kystbygdenes brenselsforsyning. Det ligger da nær å nevne at brenntorvressursene ved hundreårig bruk er sterkt redusert i enkelte bygder, noe som maner til rasjonering av de brenntorvforekomster som måtte være tilbake. Her melder dessuten spørsmålet om *jordødeleggende* brenntorvdrift seg, idet for sterk avtorvning av myrene kan resultere i ødeleggelse eller forringelse av jordsmonnet for senere rasjonell utnyt-